

## ПРОТОКОЛ № 4

заседания совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук,  
на соискание ученой степени доктора наук 24.2.356.01, созданного на базе  
Пензенского государственного университета архитектуры и строительства,  
от 20 апреля 2023 года

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 19 человек приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 ноября 2012 г. №714/нк  
(с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 27 марта 2014 г. №144/нк;  
от 3 июня 2016 г. № 626/нк; от 06 апреля 2017 г. № 291/нк; от 12 июля 2017 г. № 748/нк;  
от 24 сентября 2019 г. № 873/нк; от 15.12.2021 г. № 1366/нк).

### ПРИСУТСТВОВАЛИ:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Шеин Александр Иванович (председатель)          | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 2. Бакушев Сергей Васильевич (зам. председателя)   | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 3. Логанина Валентина Ивановна (зам. председателя) | д-р техн. наук, 2.1.5.   |
| 4. Снежкина Ольга Викторовна (ученый секретарь)    | канд. техн. наук, 2.1.1. |
| 5. Береговой Александр Маркович                    | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 6. Береговой Виталий Александрович                 | д-р техн. наук, 2.1.5.   |
| 7. Болдырев Геннадий Григорьевич                   | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 8. Гарькина Ирина Александровна                    | д-р техн. наук, 2.1.5.   |
| 9. Данилов Александр Максимович                    | д-р техн. наук, 2.1.5.   |
| 10. Ласьков Николай Николаевич                     | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 11. Макридин Николай Иванович                      | д-р техн. наук, 2.1.5.   |
| 12. Селяев Владимир Павлович                       | д-р техн. наук, 2.1.1.   |
| 13. Тараканов Олег Вячеславович                    | д-р техн. наук, 2.1.5.   |

### ОТСУТСТВОВАЛИ:

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Ерофеев Владимир Трофимович    | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 2. Иващенко Юрий Григорьевич      | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 3. Королев Евгений Валерьевич     | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 4. Монастырев Павел Владиславович | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 5. Овчинников Игорь Георгиевич    | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 6. Черкасов Василий Дмитриевич    | д-р техн. наук, 2.1.5. |

## **ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:**

Результаты рассмотрения материалов диссертации Володина Владимира Владимировича на тему «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки), комиссией диссертационного совета по предварительному рассмотрению диссертации, назначенной на заседании диссертационного совета 6 апреля 2023 года, протокол № 3, решение о принятии (не принятии) данной диссертационной работы к защите в диссертационном совете.

## **СЛУШАЛИ:**

### **Ученого секретаря диссертационного совета Снежкину О.В.:**

Согласно п. 31 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» (приказ Минобрнауки России от 10 ноября 2017 года № 1093, в редакции от 14.12.2022), в диссертационный совет поступило заключение комиссии диссертационного совета по предварительному рассмотрению материалов диссертации Володина Владимира Владимировича на тему «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

Диссертация «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород» выполнена на кафедре «Строительные конструкции» института архитектуры и строительства (до 01.10.2022 – архитектурно-строительный факультет) в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук Низина Татьяна Анатольевна, профессор кафедры «Строительные конструкции» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва».

Комиссия диссертационного совета по предварительному рассмотрению материалов диссертации в составе следующих членов диссертационного совета:

– Логанина Валентина Ивановна, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством и технология строительного производства» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;

– Тараканов Олег Вячеславович, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, декан факультета «Управление территориями» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;

– Макридин Николай Иванович, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, главный научный сотрудник НИС Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;

– Береговой Виталий Александрович, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, заведующий кафедрой «Технология строительных материалов и деревообработка» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, –

дала положительное заключение по предварительному рассмотрению материалов диссертации Володина Владимира Владимировича.

Диссертация Володина Владимира Владимировича посвящена разработке составов самоуплотняющихся мелкозернистых бетонов с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород:

– установлено, что минеральные добавки на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород способствуют повышению в фазовом составе цементного камня содержания низкоосновных гидросиликатов кальция в 2,4÷2,6 раза, а также снижению высокоосновных гидросиликатов кальция и портландита (на 6÷41 и 25÷27 % соответственно), что обусловлено как наличием реакционноспособных минералов каолинита и иллита в фазовом составе глины, так и способностью минералов кальцита выступать в качестве центров кристаллизации новообразований;

– установлена возможность получения качественно нового термоактивированного материала, обладающего не только пуццолановыми, но и скрыто гидравлическими свойствами за счет разложения карбоната кальция ( $\text{CaCO}_3$ ) с образованием оксида кальция ( $\text{CaO}$ ) при совместном обжиге полиминеральных глин и карбонатных пород в диапазоне температур 700÷770 °С;

– выявлены закономерности влияния разработанных минеральных добавок на основе термоактивированных полиминеральных глин, а также комплексов глинистых и карбонатных пород, на свойства, процессы фазо- и структурообразования цементного теста и камня на его основе. Установлена корреляционная зависимость между индексом активности разработанных минеральных добавок и содержанием каолинита в фазовом составе полиминеральных глин. Выявлено, что получение активных минеральных добавок на основе

полиминеральных глинистых пород возможно при концентрации каолинита в фазовом составе глин не менее 18 масс. %.

В работе содержится решение научной задачи развития представлений о структурообразовании самоуплотняющихся мелкозернистых цементных бетонов, модифицированных минеральными добавками на основе термоактивированного глинистого сырья и комплексных добавок на его основе, имеющих значение для развития строительного материаловедения:

– выявлены наиболее перспективные глинистые породы Республики Мордовия для получения активных минеральных модификаторов цементных бетонов и растворов. Установлено, что активные минеральные добавки могут быть получены на основе глинистых пород Никитского, Кочкушовского и Старошайговского месторождений Республики Мордовия;

– разработаны рецептурные и технологические (температура и длительность обжига) параметры получения активных минеральных добавок на основе термоактивированных полиминеральных глин, а также комплексов глинистых и карбонатных пород Республики Мордовия, предназначенных для получения самоуплотняющихся бетонных смесей. Выявлен наиболее оптимальный режим обжига – 700 °С с экзотермической выдержкой в течение двух часов. Установлено, что для обеспечения прочностных показателей модифицированного камня не ниже бездобавочного состава дозировка разработанных активных минеральных добавок ТГН и ТС(ГН+ИА) не должна превышать, соответственно, 18 и 11 % от массы вяжущего;

– разработаны и рекомендованы к промышленному производству составы самоуплотняющихся бетонных смесей с использованием мелких природных песков (модуль крупности  $M_{кр}=1,8$ ), минеральных добавок на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород (9,1÷19,6 % ТГН; 10,7÷16,3 % ТС(ГН+ИА) от массы смешанного вяжущего) и поликарбоксилатного пластификатора (1,0 % от массы вяжущего), обеспечивающих получение мелкозернистых бетонов с классом по прочности не ниже В50;

– предложена технологическая схема производства минеральных добавок на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород. Определена экономическая эффективность разработанных добавок ТГН и ТС(ГН+ИА) в составе самоуплотняющихся бетонных смесей, составившая (при обеспечении равного расхода вяжущего и близкой прочности бетонов на их основе при сжатии (класс В50)), соответственно, 729 и 720 руб./м<sup>3</sup>. Разработанные составы на 22,5 % дешевле самоуплотняющейся мелкозернистой бетонной смеси на основе смешанного цементного вяжущего, содержащего метаксаолин и



микрокальцит (Ц+ВМК+МКМ=45+5+50 % соответственно), при достижении схожих реологических и прочностных характеристик.

Техническая новизна научных исследований подтверждена патентом РФ на изобретение № 2778123 от 15.08.2022 г.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки), в том числе пунктам направления исследований: п.1. Разработка и развитие теоретических и методологических основ получения строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств, в том числе специальных и экологически чистых; п. 5 Разработка и внедрение способов активации компонентов строительных смесей путем использования физических, химических, механических и биологических методов, способствующих получению строительных материалов с улучшенными показателями структуры и свойств; п.10 Разработка составов и совершенствование технологий изготовления эффективных строительных материалов и изделий с использованием местного сырья и отходов промышленности, в том числе повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений.

Материалы диссертации достаточно полно изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. В ходе проведения исследований по тематике диссертации опубликовано 22 научные работы. Основные результаты и выводы диссертационной работы изложены в восьми научных публикациях, в том числе в пяти работах, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук; в трех научных работах в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международной базе данных и системе цитирования SCOPUS. Получен патент РФ на изобретение.

Соблюдены требования, установленные пунктом 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013): «В диссертации соискатель ученой степени обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство». Анализ литературных источников и результаты экспериментальных исследований оформлены в соответствии с правилами научного цитирования и заимствования. Имеются ссылки на труды зарубежных и отечественных авторов.

В результате проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ру» оригинальность текста диссертации составила 81,93 %.

В целях подготовки заключения комиссия диссертационного совета проверила идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет, тексту диссертации, размещенной на сайте ПГУАС. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

С учетом изложенного, комиссия диссертационного совета 24.2.356.01 считает возможным принять диссертацию Володина Владимира Владимировича на тему «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород», к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

В диссертационный совет поступили письменные согласия на оппонирование официальных оппонентов и ведущей организации, и они размещены на официальном сайте Пензенского государственного университета архитектуры и строительства 17 апреля 2023 года.

#### **ПРИНЯЛИ РЕШЕНИЕ:**

1) На основании заключения комиссии диссертационного совета по предварительному рассмотрению диссертации принять диссертационную работу Володина Владимира Владимировича на тему «Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетоны с модификаторами на основе термоактивированных глинистых и карбонатных пород» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

2) Утвердить официальными оппонентами:

– **Недосеко Игоря Вадимовича**, доктора технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», профессора кафедры «Строительные конструкции»;

– **Загороднюк Лилию Хасановну**, доктора технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», профессора кафедры «Строительное материаловедение, изделия и конструкции».

Утвердить в качестве ведущей организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Ивановский государственный политехнический университет**», г. Иваново.

3) Утвердить дополнительный список рассылки автореферата в количестве 25 адресатов.

4) Разрешить размножение автореферата на правах рукописи в количестве 100 экземпляров.

5) Разместить на официальном сайте Пензенского государственного университета архитектуры и строительства объявление о защите диссертации и автореферат диссертации.


6) Разместить в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации объявление о защите диссертации и автореферат диссертации.

7) Защиту диссертации назначить на 22 июня 2023 года.

### ГОЛОСОВАЛИ:

за – 13, против – нет, воздержавшиеся – нет.

Председатель диссертационного  
совета 24.2.356.01



Шейн  
Александр Иванович

Ученый секретарь диссертационного  
совета 24.2.356.01



Снежкина  
Ольга Викторовна

20 апреля 2023 года

